



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113990577 A

(43) 申请公布日 2022. 01. 28

(21) 申请号 202111560783.5

(22) 申请日 2021.12.20

(71) 申请人 扬州蓝天经济发展有限公司

地址 225800 江苏省扬州市宝应县夏集镇
工业园区

(72) 发明人 梁桂才

(51) Int. Cl.

H01B 11/10 (2006.01)

H01B 11/22 (2006.01)

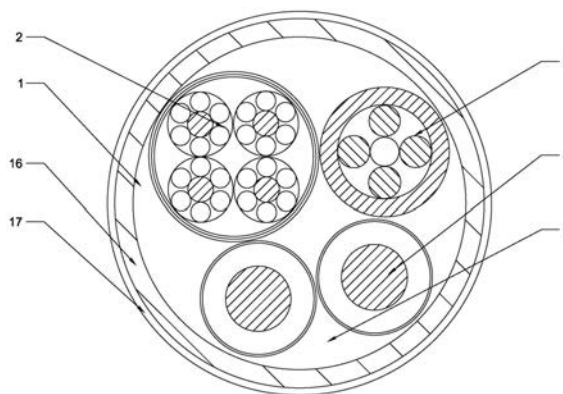
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

一种多芯结构信号接收电缆

(57) 摘要

本发明涉及电缆制造技术领域内的一种多芯结构信号接收电缆,包括电缆本体,所述电缆本体内配合设置有信号接收缆,所述信号接收缆配合设置有光纤线缆,所述电缆本体配合光纤线缆设置有屏蔽线缆,所述电缆本体的外侧还配合设置有若干组保护层,所述电缆本体配合各个线缆设置有总填充层,该发明提高了电缆本体内部的屏蔽效果,增加了电缆的适用范围,同时内部结构紧凑,使用寿命增加,降低了制造成本。



1. 一种多芯结构信号接收电缆, 包括电缆本体(1), 其特征在于: 所述电缆本体(1)内配合设置有信号接收缆(2), 所述信号接收缆(2)配合设置有光纤线缆(3), 所述电缆本体(1)配合光纤线缆(3)设置有屏蔽线缆(4), 所述电缆本体(1)的外侧还配合设置有若干组保护层, 所述电缆本体(1)配合各个线缆设置有总填充层(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种多芯结构信号接收电缆, 其特征在于: 所述电缆本体(1)内设置有一根信号接收缆(2), 所述信号接收缆(2)内部配合设置有四组信号电缆, 所述信号电缆内的中心处配合设置有信号线(6), 所述信号电缆配合信号线(6)设置接收线(7)。

3. 根据权利要求1所述的一种多芯结构信号接收电缆, 其特征在于: 所述接收线(7)共设置有六组且环绕设置于信号线(6)的外部设置, 所述接收线(7)的任意两侧分别与信号线(6)的外壁及信号电缆的内壁相接并固定。

4. 根据权利要求1所述的一种多芯结构信号接收电缆, 其特征在于: 所述信号电缆依次设置于信号接收缆(2)的内部并与信号接收缆(2)的内壁相接, 所述信号接收缆(2)的外部还配合设置有护套层(8), 所述护套层(8)的外侧配合设置有屏蔽层(9)。

5. 根据权利要求1所述的一种多芯结构信号接收电缆, 其特征在于: 所述光纤线缆(3)设置于信号接收缆(2)的一侧并固定, 所述光纤线缆(3)的内部中心处设置有一根光单元线(10), 所述光单元线(10)的外部配合设置有四组电源线(11), 所述电源线(11)的外部配合设置有编织层(12), 所述编织层(12)绕包于电源线(11)的外部。

6. 根据权利要求1所述的一种多芯结构信号接收电缆, 其特征在于: 所述电缆本体(1)内部供配合设置有两组屏蔽线缆(4), 所述屏蔽线缆(4)的内部中心处配合设置有一根接地铜线(13), 所述接地铜线(13)的外部配合设置有绝缘套层(14), 所述绝缘套层(14)的外部配合设置有磁屏蔽层(15), 两组屏蔽线缆(4)的内部为相同配置。

7. 根据权利要求1所述的一种多芯结构信号接收电缆, 其特征在于: 所述总填充层(5)设置于信号接收缆(2)、光纤线缆(3)及屏蔽线缆(4)的间隙处, 所述总填充层(5)的填充材料为绝缘树胶纸。

8. 根据权利要求1所述的一种多芯结构信号接收电缆, 其特征在于: 所述电缆本体(1)的外部配合各个线缆设置有定位层(16), 所述定位层(16)的外部配合设置有绝缘加固层(17), 所述定位层(16)采用由左向右的方式进行绕包, 所述绝缘加固层(17)采用由右向左的方式进行绕包。

一种多芯结构信号接收电缆

技术领域

[0001] 本发明涉及电缆制造技术领域,特别涉及一种信号接收电缆。

背景技术

[0002] 现有的中国专利数据库中公开了一种太阳能电缆,专利申请号为:CN201020527564.8,申请日为:2010.09.14,公布号为CN201780820U,公布日为:2011.03.30,该发明申请公开一种太阳能电缆,包括电缆芯、电缆套,电缆芯位于电缆套内部,电缆套由电子束交叉链接塑料材料层和抗紫外塑料材料层构成,该发明内部未设置接地线缆,在长时间的使用过程中容易出现漏电等意外,从而造成人员触事故且内部屏蔽效果较差,不适于用如今使用。

发明内容

[0003] 本发明的目的是针对以上现有技术存在的缺点,提供一种多芯结构信号接收电缆;该发明提高了电缆本体内部的屏蔽效果,增加了电缆的适用范围,同时内部结构紧凑,使用寿命增加,降低了制造成本。

[0004] 本发明的目的是这样实现的:一种多芯结构信号接收电缆,包括电缆本体(1),所述电缆本体(1)内配合设置有信号接收缆(2),所述信号接收缆(2)配合设置有光纤线缆(3),所述电缆本体(1)配合光纤线缆(3)设置有屏蔽线缆(4),所述电缆本体(1)的外侧还配合设置有若干组保护层,所述电缆本体(1)配合各个线缆设置有总填充层(5)。

[0005] 本发明工作时,在安装时,将信号线(6)设置于信号电缆内部的中心处设置,将接收线(7)环绕设置于信号线(6)的外部设置,将组装好的信号电缆依次安装于信号接收缆(2)的内部并与信号接收缆(2)的内壁相固定,将护套层(8)设置于信号接收缆(2)的外部,将屏蔽层(9)绕包于护套层(8)的外部,至此信号接收缆(2)安装完成,将光单元线(10)安装于光纤线缆(3)的中心处,将电源线(11)依次环绕设置于光单元线(10)的外部,将编织层(12)绕包于电源线(11)的外部,至此光纤线缆(3)安装完成,将接地铜线(13)安装于屏蔽线缆(4)的内部,将绝缘套层(14)设置于接地铜线(13)的外部,将磁屏蔽层(15)设置于绝缘套层(14)的外部,至此屏蔽线缆(4)安装完成,将信号接收缆(2)、光纤线缆(3)及屏蔽线缆(4)的间隙处通过总填充层(5)进行填充,将定位层(16)绕包于电缆本体(1)的外部,将绝缘加固层(17)绕包于定位层(16)的外部,至此安装完成;在使用时,电缆本体(1)内部的屏蔽线缆(4)将有效的屏蔽外部的电磁干扰,同时屏蔽层(9)将进一步屏蔽信号,保证电缆本体(1)的工作效率,内部的各个线缆及总填充层(5)将保证电缆本体(1)内部结构的稳定性,提高电缆本体(1)的使用寿命。

[0006] 本发明的优点是:提供一种多芯结构信号接收电缆;该发明提高了电缆本体内部的屏蔽效果,增加了电缆的适用范围,同时内部结构紧凑,使用寿命增加,降低了制造成本。

作为本发明的进一步改进,为了提高信号接收缆(2)内部结构的稳定性,保证在使用时不会出现位移等情况;所述电缆本体(1)内设置有一根信号接收缆(2),所述信号接收

缆(2)内部配合设置有四组信号电缆3,所述信号电缆内的中心处配合设置有信号线(6),所述信号电缆配合信号线(6)设置接收线(7)。

[0007] 作为本发明的进一步改进,为了便于对信号线(6)进行定位;所述接收线(7)共设置有六组且环绕设置于信号线(6)的外部设置,所述接收线(7)的任意两侧分别与信号线(6)的外壁及信号电缆的内壁相接并固定。

[0008] 作为本发明的进一步改进,为了提高信号电缆的抗屏蔽性;所述信号电缆依次设置于信号接收缆(2)的内部并与信号接收缆(2)的内壁相接,所述信号接收缆(2)的外部还配合设置有护套层(8),所述护套层(8)的外侧配合设置有屏蔽层(9)。

[0009] 作为本发明的进一步改进,为了提高电缆本体(1)的工作效率及导电效率;所述光纤线缆(3)设置于信号接收缆(2)的一侧并固定,所述光纤线缆(3)的内部中心处设置有一根光单元线(10),所述光单元线(10)的外部配合设置有四组电源线(11),所述电源线(11)的外部配合设置有编织层(12),所述编织层(12)绕包于电源线(11)的外部。

[0010] 作为本发明的进一步改进,为了增加电缆本体(1)内部的抗屏蔽性;所述电缆本体(1)内部供配合设置有两组屏蔽线缆(4),所述屏蔽线缆(4)的内部中心处配合设置有一根接地铜线(13),所述接地铜线(13)的外部配合设置有绝缘套层(14),所述绝缘套层(14)的外部配合设置有磁屏蔽层(15),两组屏蔽线缆(4)的内部为相同配置。

[0011] 作为本发明的进一步改进,为了增加电缆本体(1)内部结构的稳定性;所述总填充层(5)设置于信号接收缆(2)、光纤线缆(3)及屏蔽线缆(4)的间隙处,所述总填充层(5)的填充材料为绝缘树胶纸。

[0012] 作为本发明的进一步改进,为了使得电缆本体(1)内部结构更为紧凑,同时提高使用寿命;所述电缆本体(1)的外部配合各个线缆设置有定位层(16),所述定位层(16)的外部配合设置有绝缘加固层(17),所述定位层(16)采用由左向右的方式进行绕包,所述绝缘加固层(17)采用由右向左的方式进行绕包。

附图说明

[0013] 图1为本发明的截面图。

[0014] 图2为本发明信号接收缆示意图。

[0015] 图3为本发明光纤线缆示意图。

[0016] 图4为本发明屏蔽线缆示意图。

[0017] 其中,1电缆本体、2信号接收缆、3光纤线缆、4屏蔽线缆、5总填充层、6信号线、7接收线、8护套层、9屏蔽层、10光单元线、11电源线、12编织层、13接地铜线、14绝缘套层、15磁屏蔽层、16定位层、17绝缘加固层。

具体实施方式

[0018] 如图1-4所示,一种多芯结构信号接收电缆,包括电缆本体1,所述电缆本体1内配合设置有信号接收缆2,所述信号接收缆2配合设置有光纤线缆3,所述电缆本体1配合光纤线缆3设置有屏蔽线缆4,所述电缆本体1的外侧还配合设置有若干组保护层,所述电缆本体1配合各个线缆设置有总填充层5,所述电缆本体1内设置有一根信号接收缆2,所述信号接收缆2内部配合设置有四组信号电缆,所述信号电缆内的中心处配合设置有信号线6,所述

信号电缆配合信号线6设置接收线7,所述接收线7共设置有六组且环绕设置于信号线6的外部设置,所述接收线7的任意两侧分别与信号线6的外壁及信号电缆的内壁相接并固定,所述信号电缆依次设置于信号接收缆2的内部并与信号接收缆2的内壁相接,所述信号接收缆2的外部还配合设置有护套层8,所述护套层8的外侧配合设置有屏蔽层9所述光纤线缆3设置于信号接收缆2的一侧并固定,所述光纤线缆3的内部中心处设置有一根光单元线10,所述光单元线10的外部配合设置有四组电源线11,所述电源线11的外部配合设置有编织层12,所述编织层12绕包于电源线11的外部,所述电缆本体1内部供配合设置有两组屏蔽线缆4,所述屏蔽线缆4的内部中心处配合设置有一根接地铜线13,所述接地铜线13的外部配合设置有绝缘套层14,所述绝缘套层14的外部配合设置有磁屏蔽层15,两组屏蔽线缆4的内部为相同配置,所述总填充层5设置于信号接收缆2、光纤线缆3及屏蔽线缆4的间隙处,所述总填充层5的填充材料为绝缘树胶纸,所述电缆本体1的外部配合各个线缆设置有定位层16,所述定位层16的外部配合设置有绝缘加固层17,所述定位层16采用由左向右的方式进行绕包,所述绝缘加固层17采用由右向左的方式进行绕包。

本发明工作时:在安装时,将信号线6设置于信号电缆内部的中心处设置,将接收线7环绕设置于信号线6的外部设置,将组装好的信号电缆依次安装于信号接收缆2的内部并与信号接收缆2的内壁相固定,将护套层8设置于信号接收缆2的外部,将屏蔽层9绕包于护套层8的外部,至此信号接收缆2安装完成,将光单元线10安装于光纤线缆3的中心处,将电源线11依次环绕设置于光单元线10的外部,将编织层12绕包于电源线11的外部,至此光纤线缆3安装完成,将接地铜线13安装于屏蔽线缆4的内部,将绝缘套层14设置于接地铜线13的外部,将磁屏蔽层15设置于绝缘套层14的外部,至此屏蔽线缆4安装完成,将信号接收缆2、光纤线缆3及屏蔽线缆4的间隙处通过总填充层5进行填充,将定位层16绕包于电缆本体1的外部,将绝缘加固层17绕包于定位层16的外部,至此安装完成;在使用时,电缆本体1内部的屏蔽线缆4将有效的屏蔽外部的电磁干扰,同时屏蔽层9将进一步屏蔽信号,保证电缆本体1的工作效率,内部的各个线缆及总填充层5将保证电缆本体1内部结构的稳定性,提高电缆本体1的使用寿命。

[0019] 本发明并不局限于上述实施例,在本发明公开的技术方案的基础上,本领域的技术人员根据所公开的技术内容,不需要创造性的劳动就可以对其中的一些技术特征做出一些替换和变形,这些替换和变形均在保护范围之内。

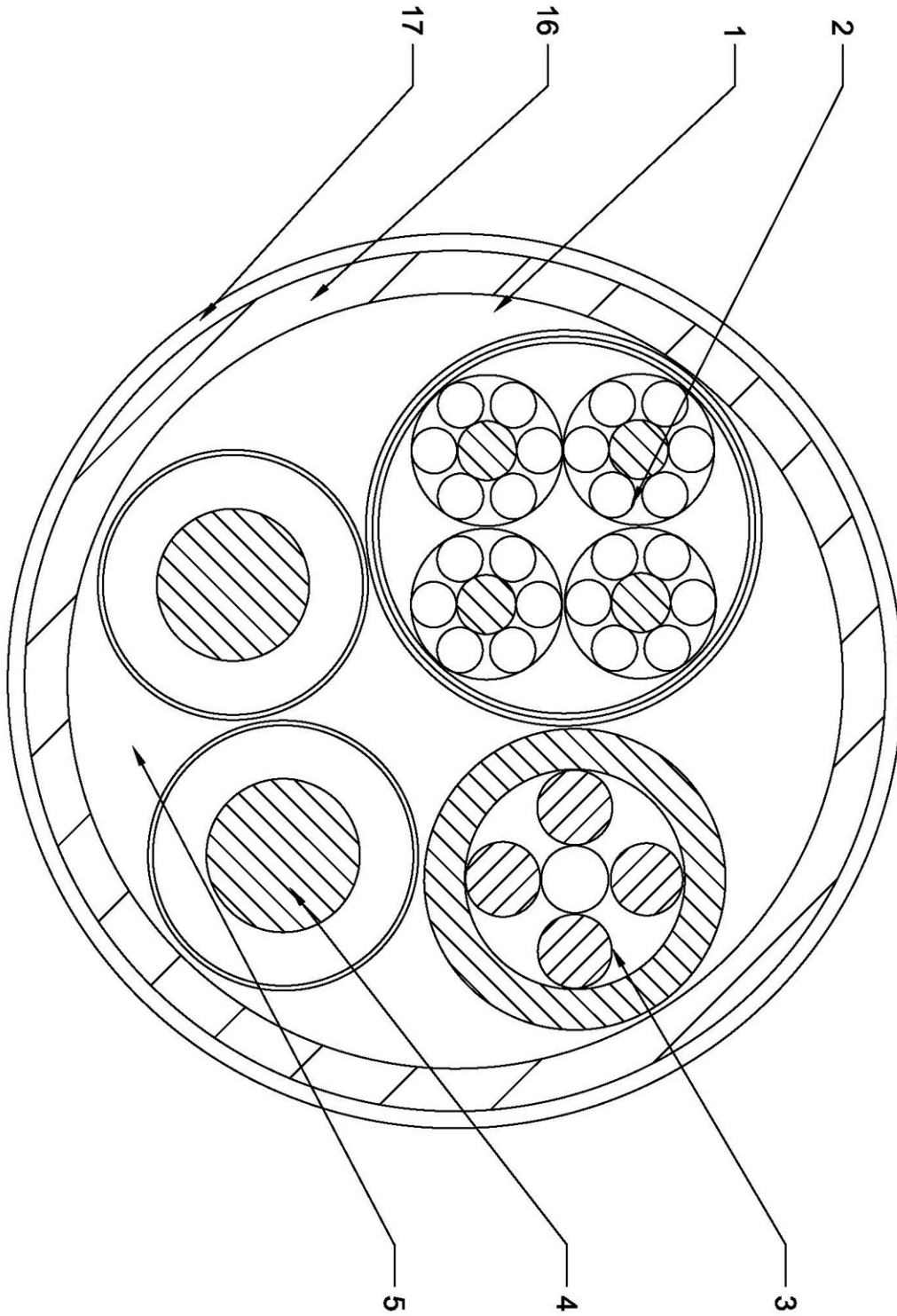


图1

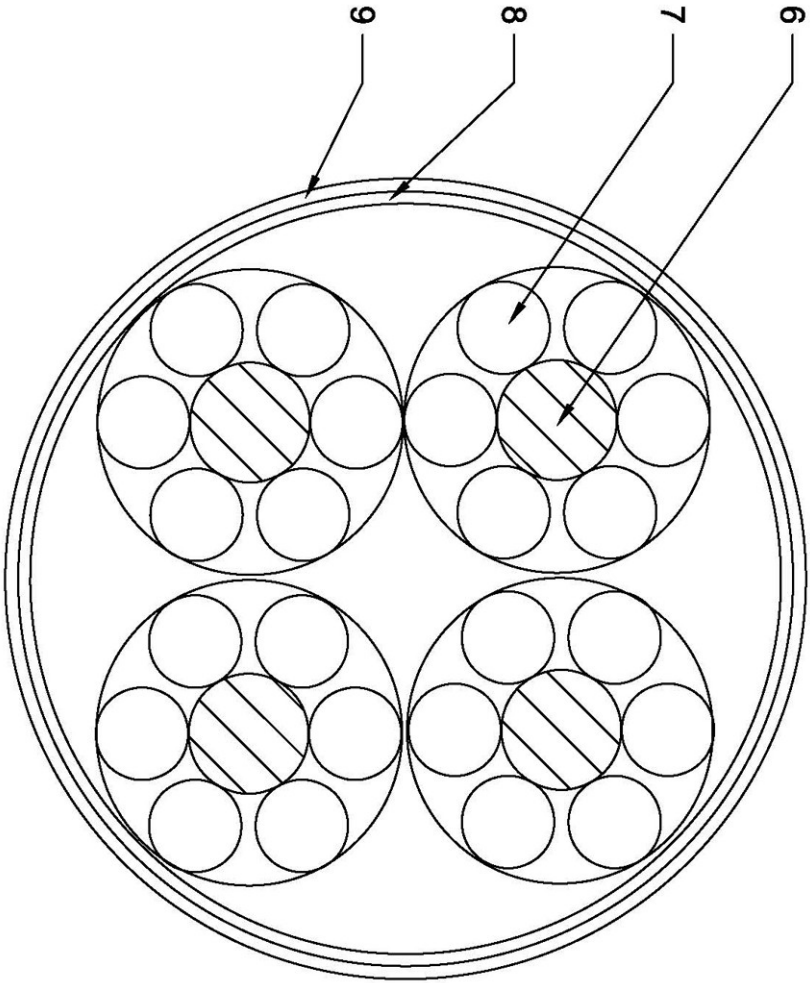


图2

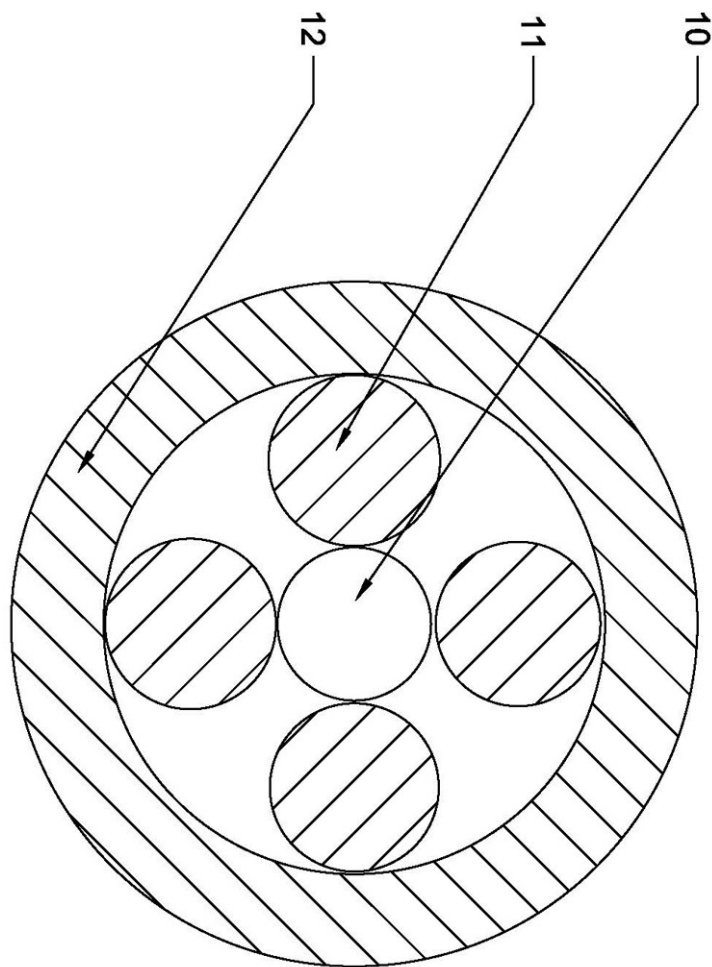


图3

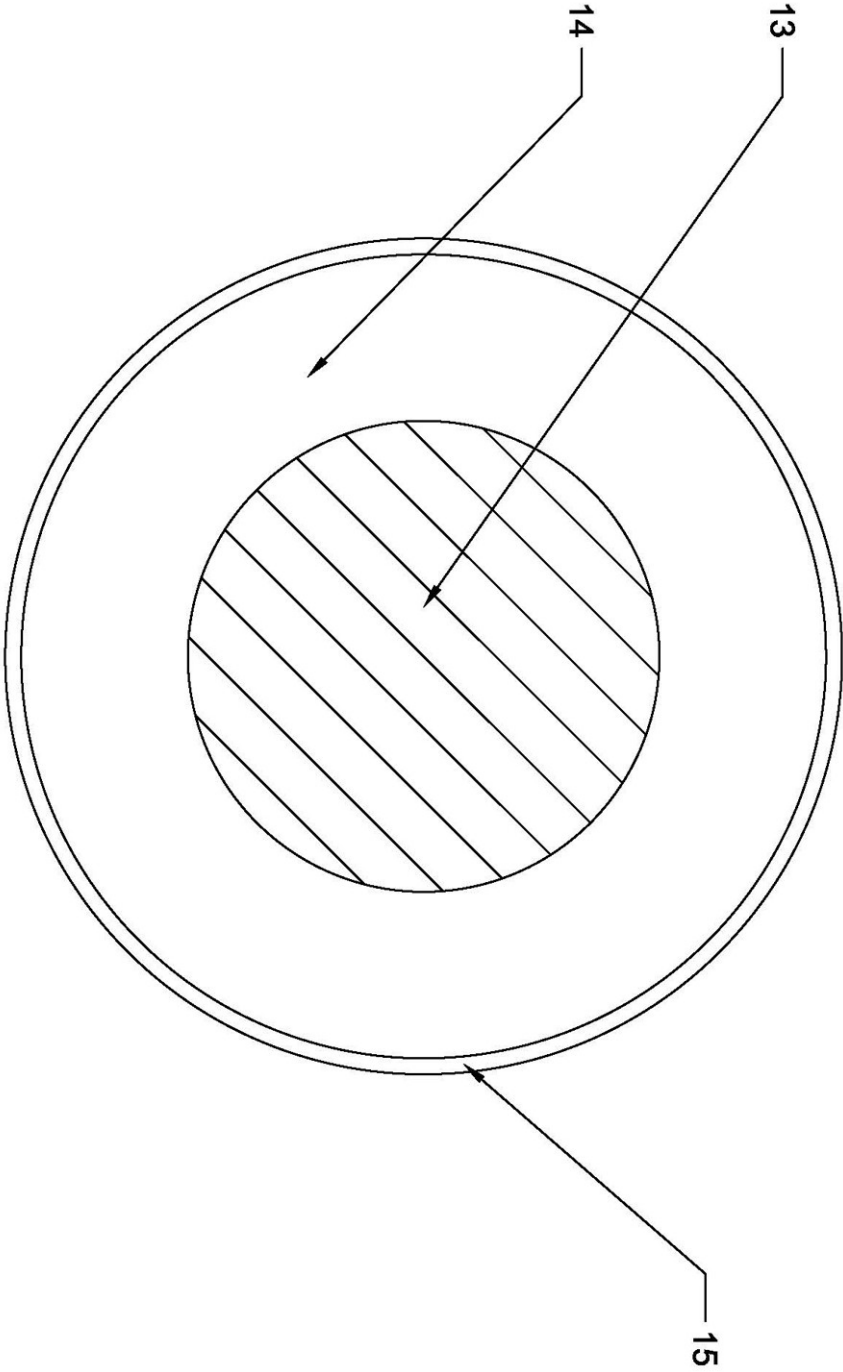


图4